

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
28 novembre 2002 (28.11.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 02/095698 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
G07F 17/10, 7/00, 15/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR02/01685

(22) Date de dépôt international : 17 mai 2002 (17.05.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
01/06668 21 mai 2001 (21.05.2001) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : JCDE-  
CAUX [FR/FR]; 17, rue Soyer, F-92200 Neuilly-sur-Seine  
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LE GARS,  
Jacques [FR/FR]; 20, rue de la Citadelle, F-78950 Gam-  
bais (FR). GAGOSZ, Jean-Claude [FR/FR]; 2, rue des  
Halles, F-28410 Bu (FR). MAILLE, Grégoire [FR/FR];  
3, rue Alexis Carrel, F-75019 Paris (FR).

(74) Mandataires : BRESSE, Pierre etc.; Breesé-Majerowicz,  
3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,  
YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYSTEM FOR MANAGING A FLEET OF BICYCLES, BICYCLES AND STORAGE EQUIPMENT FOR SUCH A  
DEVICE

(54) Titre : SYSTEME DE GESTION D'UNE FLOTTE DE BICYCLETTES, BICYCLETTE ET EQUIPEMENTS DE STO-  
CKAGE POUR UN TEL DISPOSITIF



(57) Abstract: The invention concerns a system for managing a fleet of bicycles, comprising a plurality of bicycles each provided with an identification means for receiving an identifier, at least a storage equipment comprising at least a zone for fastening a bicycle, and comprising means for reading the identifier recorded in the identification means of the bicycle placed in said fastening zone, the system further comprising storage media to be delivered to each user to enable him to have access to at least one of the bicycles. The invention is characterised in that the means for identifying the bicycle comprises an electronic random access memory and recording and reading means, and the system comprises means for transferring at least an information contained in a user's storage medium to the means identifying a bicycle selected by the user, when the release of said selected bicycle is operated.

[Suite sur la page suivante]

WO 02/095698 A1



(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** La présente invention concerne un système de gestion d'une flotte de bicyclettes, comprenant une pluralité de bicyclettes munie chacune d'un moyen d'identification pour recevoir un identifiant, au moins un équipement d'entreposage présentant au moins une zone d'accrochage d'une bicyclette, et comprenant des moyens de lecture de l'identifiant enregistré dans le moyen d'identification de la bicyclette placée dans ladite zone d'accrochage, le système comprenant également des supports d'informations destinés à être remis à chaque utilisateur afin de lui permettre d'accéder à au moins une desdites bicyclettes caractérisé en ce que le moyen d'identification de la bicyclette comporte une mémoire électronique vive et des moyens d'enregistrement et de lecture, et en ce que le système comprend des moyens pour transférer au moins une information contenues dans le support d'information d'un utilisateur vers le moyen d'identification d'une bicyclette sélectionnée par ledit utilisateur, au moment de la commande de libération de ladite bicyclette sélectionnée.

SYSTEME DE GESTION D'UNE FLOTTE DE BICYCLETTES  
BICYCLETTE ET EQUIPEMENTS DE STOCKAGE POUR UN TEL DISPOSITIF.

La présente invention concerne le domaine de la  
5 gestion d'une flotte de bicyclettes destinées à un usage  
collectif, par exemple sous la forme de location.

On connaît dans l'état de la technique différentes  
solutions comprenant généralement des équipements de stockage  
réparties dans la zone d'utilisation, par exemple une ville ou  
10 un site industriel, et des bicyclettes qui doivent être  
restituées sur l'une quelconque des équipements de stockage.  
Les utilisateurs disposent de façon connue d'un support  
d'information, par exemple une carte prépayée ou une carte  
d'abonnement, leur permettant de libérer une bicyclette et de  
15 l'utiliser.

La demande de brevet européen EP875867 propose un  
système destiné à réduire les risques de non restitution d'une  
bicyclette. Ce système automatisé de stockage de cycles connu  
comprend :

- 20 - une pluralité de cycles (CY) comportant chacun  
une zone d'accrochage (ZA) pour son stockage  
temporaire,
- un moyen d'identification (P1, P2) contenant un  
identifiant associé de façon biunivoque audit  
25 cycle, et un antivol (AV) solidaire du cycle et  
agencé de façon à prévenir le vol du cycle lors  
d'une utilisation temporaire du cycle par un  
utilisateur, cet antivol étant actionnable à  
l'aide d'une clé amovible (CL) contenant au  
30 moins une partie du moyen d'identification (P1),
- et au moins une station de stockage (ST)  
comprenant plusieurs emplacements de stockage  
(EMP) aptes chacun à recevoir de façon amovible  
un cycle,

Il comprend aussi plusieurs dispositifs commandables de verrouillage/deverrouillage automatique de cycles (CRH) aptes chacun à coopérer avec ladite zone d'accrochage d'un cycle, et des dispositifs de lecture (LP1, 5 LP2) aptes à lire les moyens d'identification des cycles reçus dans les emplacements de stockage.

Chaque bicyclette comporte un identifiant correspondant de façon biunivoque à la bicyclette. L'information qui est transmise lors de la restitution 10 correspond à une bicyclette spécifique, ce qui ne permet pas de déterminer simplement et directement si un utilisateur particulier a restitué une bicyclette empruntée. Cette vérification n'est possible que de manière indirecte, en reconstruisant en temps différé les opérations réalisées par 15 un utilisateur.

Le brevet japonais 4-86303 décrit un autre système de gestion de bicyclette de location plus élaboré.

Ce système permet l'emprunt d'une bicyclette de location. Il est basé sur l'utilisation d'une carte prépayée 20 dans laquelle un code d'identification de la carte est enregistré. Ce système est constitué d'un moyen de mémorisation qui contient une zone d'enregistrement de données correspondant à chacune desdites cartes prépayées et qui enregistre au moins des données relatives à l'emprunt ou à la 25 restitution de la bicyclette de location. Un moyen de distinction détermine la validité ou l'invalidité de l'emprunt de la bicyclette de location par lecture des données enregistrées dans ledit moyen de mémorisation. Un moyen de distinction de bicyclette détermine si la bicyclette restituée 30 est une bicyclette de location ou non, et un mécanisme d'ouverture/fermeture permet l'emprunt et la restitution de la bicyclette de location basé sur les sorties en provenance desdits moyen de distinction et moyen de distinction de bicyclette.

La présente invention vise à proposer un système de gestion d'une flotte de bicyclettes amélioré permettant d'organiser avec plus de souplesse et de sécurité les droits d'utilisation attribuées à un locataire. En particulier, 5 l'invention vise à améliorer la traçabilité des opérations effectuées par un locataire, sous une forme indépendante de la bicyclette empruntée, ces bicyclettes étant indifférenciées.

A cet effet, l'invention concerne selon son acception la plus générale un système de gestion d'une flotte 10 de bicyclettes, comprenant une pluralité de bicyclettes munie chacune d'un moyen d'identification pour recevoir un identifiant, au moins un équipement d'entreposage présentant au moins une zone d'accrochage d'une bicyclette, et comprenant des moyens de lecture de l'identifiant enregistré dans le 15 moyen d'identification de la bicyclette placée dans ladite zone d'accrochage, le système comprenant également des supports d'informations destinés à être remis à chaque utilisateur afin de lui permettre d'accéder à au moins une desdites bicyclettes caractérisé en ce que le moyen 20 d'identification de la bicyclette comporte une mémoire électronique vive et des moyens d'enregistrement et de lecture, et en ce que le système comprend des moyens pour transférer au moins une information contenues dans le support d'information d'un utilisateur vers le moyen d'identification 25 d'une bicyclette sélectionnée par ledit utilisateur, au moment de la commande de libération de ladite bicyclette sélectionnée.

Avantageusement, le système comporte une pluralité d'équipements d'entreposage.

30 Selon une variante préférée, une zone d'entreposage comporte une pluralité de zones d'accrochage d'une bicyclette, chaque zone d'accrochage comportant un organe de verrouillage électromécanique d'une bicyclette commandé par un calculateur électronique associé à des moyens de lecture de l'identifiant 35 mémorisé dans un support d'informations présenté par un

utilisateur, et des moyens d'écriture temporaire dudit identifiant dans le moyen d'identification de la bicyclette, ainsi que des moyens de lecture dudit identifiant lors de la restitution d'une bicyclette.

5 Selon un mode de mise en œuvre préféré, le système comporte en outre un serveur reliés à chacun des équipements d'entreposage par un réseau de communication.

Selon une autre variante, les équipements d'entreposage est constituée par au moins une borne reliée à  
10 des dispositifs d'accrochage de bicyclettes, chaque borne présentant un moyen de lecture du support d'information d'un utilisateur, et des moyens de commande de la désactivation d'une bicyclette accrochée à l'un des dispositifs d'accrochage, chacun des moyens d'accrochage comportant un  
15 dispositif électromécanique de verrouillage d'une bicyclette.

L'invention concerne également une bicyclette pour un système de gestion d'une flotte de bicyclettes caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen d'identification formé par une mémoire vive et des moyens électroniques d'enregistrement et  
20 de lecture afin d'enregistrer dans ladite mémoire vive un identifiant de l'utilisateur, et afin de transmettre à un équipement d'entreposage l'identifiant enregistré dans ladite mémoire lors de la restitution de la bicyclette.

De préférence, ledit moyen d'identification  
25 comporte des moyens de transmission radiofréquence pour la transmission des informations entre la mémoire et l'équipement de stockage.

Selon une variante, ledit moyen d'identification comporte un connecteur électrique pour la transmission des  
30 informations entre la mémoire et l'équipement de stockage et pour l'alimentation des circuits électroniques du moyen d'identification.

L'invention concerne encore un équipement de stockage pour un système de gestion d'une flotte de  
35 bicyclettes caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif

d'accrochage d'une bicyclette, désactivable sous le contrôle d'un calculateur associé à un lecteur d'un support d'information d'un utilisateur.

De préférence, comprend en outre une borne reliée à  
5 une pluralité de dispositifs d'accrochage par un réseau de communication, la borne présentant un lecteur de support d'information, et un moyen de saisie d'une information personnelle de l'utilisateur [par exemple un mot de passe, ou un lecteur morphologique].

10 Avantageusement, la borne comprend en outre des moyens pour l'enregistrement d'informations dans le support d'information de l'utilisateur.

Selon une variante, la borne comprend en outre des moyens de communication avec un serveur pour la transmission  
15 des informations relatives aux opérations effectuées.

L'invention concerne encore un procédé d'une flotte de bicyclettes comportant une étape de personnalisation d'un support d'information remis à un utilisateur et une étape de libération d'une bicyclette accrochée à un équipement de  
20 stockage, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape de transmission d'une information mémorisée dans le support d'information de l'utilisateur vers le moyen d'identification associé à une bicyclette sélectionnée par ledit utilisateur, et de remplacement du contenu de la mémoire dudit moyen  
25 d'identification de la bicyclette par l'information provenant de le support d'information de l'utilisateur.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description d'un exemple non limitatif de réalisation qui suit, ce référant aux dessins annexés où :

- 30
- la figure 1 représente un schéma de principe d'un système selon l'invention,
  - la figure 2 représente une vue d'un équipement de stockage.

Le système comprend un serveur (1) relié à une ou  
35 plusieurs bornes (2) par un réseau de communication. Chaque

borne (2) est elle-même reliée à une ou plusieurs bornettes (4) (4) présentant des moyens d'accrochage d'une bicyclette (5). La borne et les bornettes (4) associées forment un équipement de stockage. L'utilisateur reçoit une carte à  
5 mémoire ou un badge (3).

A l'aide de ce badge (3), un utilisateur peut louer une bicyclette (5) à un emplacement et le remiser à un autre emplacement.

Le badge (3) contient des informations sur  
10 l'utilisateur (numéro de compte, état civil). Ces informations peuvent être inscrites de façon définitive dans le badge (3), par exemple sur une piste magnétique ou dans une mémoire électronique, voire même sous forme graphique, par exemple de  
15 inscrites temporairement dans une mémoire d'une carte réinscriptible, ce qui permet d'individualiser et de modifier les droits accordées à un locataire, à tout moment.

La bicyclette (5) contient un circuit électronique en lecture / écriture contenant pendant une période temporelle  
20 de location le numéro de client transmis lors de la location. Ce numéro change lors de chacun nouvel emprunt, et est alors remplacé par le numéro d'identification du nouveau locataire. Pendant la période de location la bicyclette empruntée contient le numéro du locataire.

25 La borne (2) permet la liaison avec le serveur via une communication permanente (type ADSL qui n'est qu'une solution). Elle permet aussi la gestion des vélos, des utilisateurs,

La bornette (4) permet la libération et  
30 l'accrochage de la bicyclette (5) ainsi que l'inscription du numéro client dans le moyen d'identification de la bicyclette (5).

Lorsque l'on inscrit dans le moyen d'identification de la bicyclette (5) le numéro du client, la borne (2)  
35 transmet au serveur (1) une information du type : Mr X a pris



une bicyclette situé sur la bornette (4) de la borne (2) ; ce  
vélo prend l'identité Mr X. le compte de Mr X est incrémenté  
de 1 vélo. Lors du retour sur une bornette (4), le serveur  
communiquant que la bicyclette de Mr X est revenu sur la  
5 bornette (4) de la borne (2); on peut donc décrémenter de 1  
vélo le compte de Mr X.

Les bicyclettes sont équipés d'une puce  
électronique en lecture écriture qui contient l'identifiant  
utilisateur lorsque la bicyclette est en location. Ils sont  
10 équipés de deux systèmes de verrouillage : un pour l'accroche  
de la bicyclette (5) sur la bornette (4) (dit « broche ») et  
un pour un arrêt minute, de type « verrou guidon ».

Les Points Vélo ou Bornette (4) servent à remiser  
les bicyclettes. On peut mettre une bicyclette par bornette  
15 (4).

Elles comportent un dispositif de lecture écriture  
à distance pour inscrire dans la puce de la bicyclette (5)  
l'identité de l'utilisateur.

Elles comportent également un dispositif pour  
20 l'accroche de la bicyclette (5).

Les bornes (2) représentée sur la figure 2 sont  
reliées aux bornettes (4) (ou points vélos) par des liaisons  
filaires. (alimentation en énergie et transmission de données)

Elles ont un organe (6) de lecture de badge et  
25 servent à l'identification de l'utilisateur, ainsi qu'à la  
vérification de son état de location. La première partie de la  
procédure de location s'effectue sur ce mobilier.

Elles servent à centraliser les informations des  
bornettes (4) et à les transmettre au serveur.

30 Elles sont raccordées à un réseau type ADSL. Ce  
sont des bornes interactives, à écran tactile et commande  
vocale, ouverte sur Internet. Elles peuvent délivrer en temps  
réel l'occupation des parkings, présenter le fonctionnement de  
la location de vélo...

Les équipements de stockage sont constitués d'un ensemble solidaire de 5 à 20 emplacements à vélos -"point vélo"- qui servent à remiser les bicyclettes et d'un point de service client -"point client"- qui assure l'interface avec l'utilisateur et les échanges avec le serveur.

Ils sont reliés au serveur par ADSL ou autre type de communication rapide.

Les points de ventes sont situés aux endroits de délivrance des badges, ils servent à enregistrer les contrats, à programmer les badges et à informer le serveur de l'opération réalisée.

Chaque point de vente est principalement constitué d'un micro-ordinateur, ainsi que d'un boîtier extérieur pour programmer les badges.

Il est raccordé au Réseau Téléphonique Commuté (RTC) ou autre système de communication (type ADSL)

Le serveur assure la coordination générale du service et l'exploitation statistique.

Les badges (3) comportent une électronique capable de mémoriser des informations, de les transférer par radio à un lecteur ou bien de les modifier à partir d'un organe complémentaire. C'est une carte à puce sans contact.

Ils servent à identifier un utilisateur et comportent notamment :

- Un numéro de contrat,
- Une date de péremption
- Un code confidentiel
- Le code de la ville
- Et optionnellement un nombre de bicyclettes autorisés si la pluralité de cycles louables est retenue comme option dans le service)

Ces badges ne comportent pas de pile.

Procédure de Location :

La première étape est le retrait d'un badge :

A la mairie ou dans un autre lieu, retrait de la carte en échange de :

- pièce d'identité,
- justificatif de domicile,
- 5 - caution par carte ou par chèque suivant pays (montant suivant nombre de vélos),
- autorisation parentale pour les mineurs,
- le badge est créé en fonction d'un nombre de vélos louables (il peut être de 1 ou plusieurs cycles)

10

L'étape de location d'un vélo consiste à :

- passer le badge devant le lecteur,
- taper son code confidentiel,

la borne interroge alors le compte client pour  
15 vérifier le nombre de vélos déjà loué pour autoriser ou pas la location de la bicyclette (5).

L'étape suivante consiste à :

- choisir un numéro de bornette (4) (autrement dit un vélo),
- 20 - valider cette action,

La borne envoie alors l'autorisation à la bornette (4) choisie de décrocher la bicyclette, sous réserve de confirmation par action sur l'interrupteur présent sur la bornette (4), et inscrit dans la puce de la bicyclette (5) le  
25 numéro de client (la bicyclette qui n'avait pas d'identité jusqu'à présent prend celle de l'utilisateur).

Le locataire procède ensuite aux opérations suivantes :

- aller décrocher son vélo depuis la bornette (4),
- 30 - lors de l'appui sur l'interrupteur, la bornette (4) libère la broche

La borne enregistre le client, l'heure et l'emplacement,

(Pour louer un vélo supplémentaire, l'utilisateur  
35 réitère toute la procédure (s'il est habilité à le faire))

Fonctionnement de l'antivol en cours d'utilisation :

- antivol type « blocage du guidon»,
- on tourne le guidon on enclenche au moyen d'une  
5 clé une serrure,
- on retire la clé (clé de cadenas conventionnel),
- pour « désenclencher » le système, il suffit de  
remettre la clé dans la serrure,  
« désenclencher » le loquet ( la clé n'est pas  
10 retirable lorsque le guidon n'est pas bloqué)

L'étape de restitution de la bicyclette (5) consiste à :

- ramener la bicyclette sur une bornette (4),
- enclencher la broche dans la bornette (4),
- 15 - la bornette (4) lit et purge la puce de la bicyclette (5) (puce contenant l'identifiant du client) et envoie ce numéro à la borne,

Le serveur enregistre les heures de retour, le client pour sa base de données et pour une gestion des fraudes  
20 et du flux,

(pour confirmer le retour de la bicyclette (5), l'utilisateur pourra repasser son badge sur la borne, et un message apparaîtra sur l'écran)

Lors de l'utilisation sortant du domaine courant,  
25 le procédé peut comporter des étapes additionnelles :

- Procédure de location interrompue :

Si l'utilisateur ne prend pas la bicyclette entre le moment où il a validé son action et le moment où il est supposé prendre son vélo sur la bornette (4), le numéro client  
30 de la bicyclette (5) est effacé au moment où la bicyclette est accrochée à une bornette.

- Si la durée de location de la bicyclette (5) est dépassée, la carte est bloquée pendant une journée

Le blocage définitif de la carte intervient au delà de 3 jours, la bicyclette étant considéré comme volée.

- Dépassement de la validité de la carte :

(on ne doit pas avoir de vélo en sa possession le  
5 jour de l'invalidité de la carte),

Action : blocage définitif de la carte (environ une semaine avant la date butoir => validité de la carte non pas de 1 an mais 11 mois par exemple)

## REVENDEICATIONS

1. Système de gestion d'une flotte de bicyclettes, comprenant une pluralité de bicyclettes munie chacune d'un moyen d'identification pour recevoir un identifiant, au moins  
5 un équipement d'entreposage présentant au moins une zone d'accrochage d'une bicyclette, et comprenant des moyens de lecture de l'identifiant enregistré dans le moyen d'identification de la bicyclette placée dans ladite zone d'accrochage, le système comprenant également des supports  
10 d'informations destinés à être remis à chaque utilisateur afin de lui permettre d'accéder à au moins une desdites bicyclettes caractérisé en ce que le moyen d'identification de la bicyclette comporte une mémoire électronique vive et des moyens d'enregistrement et de lecture, et en ce que le système  
15 comprend des moyens pour transférer au moins une information contenues dans le support d'information d'un utilisateur vers le moyen d'identification d'une bicyclette sélectionnée par ledit utilisateur, au moment de la commande de libération de ladite bicyclette sélectionnée.

20 2. Système de gestion d'une flotte de bicyclettes selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité d'équipements d'entreposage.

3. Système de gestion d'une flotte de bicyclettes selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'une zone  
25 d'entreposage comporte une pluralité de zones d'accrochage d'une bicyclette, chaque zone d'accrochage comportant un organe de verrouillage électromécanique d'une bicyclette commandé par un calculateur électronique associé à des moyens de lecture de l'identifiant mémorisé dans un support  
30 d'informations présenté par un utilisateur, et des moyens d'écriture temporaire dudit identifiant dans le moyen d'identification de la bicyclette, ainsi que des moyens de lecture dudit identifiant lors de la restitution d'une bicyclette.

4. Système de gestion d'une flotte de bicyclettes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'elle comporte en outre un serveur reliés à chacun des équipements d'entreposage par un réseau de communication.

5. Système de gestion d'une flotte de bicyclettes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les équipements d'entreposage est constituée par au moins une borne reliée à des dispositifs d'accrochage de bicyclettes, chaque borne présentant un moyen de lecture du support d'information d'un utilisateur, et des moyens de commande de la désactivation d'une bicyclette accrochée à l'un des dispositifs d'accrochage, chacun des moyens d'accrochage comportant un dispositif électromécanique de verrouillage d'une bicyclette.

6. Bicyclette pour un système de gestion d'une flotte de bicyclettes selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen d'identification formé par une mémoire vive et des moyens électroniques d'enregistrement et de lecture afin d'enregistrer dans ladite mémoire vive un identifiant de l'utilisateur, et afin de transmettre à un équipement d'entreposage l'identifiant enregistré dans ladite mémoire lors de la restitution de la bicyclette.

7. Bicyclette selon la revendication 6 caractérisée en ce que ledit moyen d'identification comporte des moyens de transmission radiofréquence pour la transmission des informations entre la mémoire et l'équipement de stockage.

8. Bicyclette selon la revendication 6 caractérisée en ce que ledit moyen d'identification comporte un connecteur électrique pour la transmission des informations entre la mémoire et l'équipement de stockage et pour l'alimentation des circuits électroniques du moyen d'identification.

9. Equipement de stockage pour un système de gestion d'une flotte de bicyclettes selon l'une des

revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif d'accrochage d'une bicyclette, désactivable sous le contrôle d'un calculateur associé à un lecteur d'un support d'information d'un utilisateur.

5                   10.     Equipement de stockage selon la revendication 9 caractérisé en ce qu'il comprend en outre une borne reliée à une pluralité de dispositifs d'accrochage par un réseau de communication, la borne présentant un lecteur de support d'information, et un moyen de saisie d'une information  
10   personnelle de l'utilisateur [par exemple un mot de passe, ou un lecteur morphologique].

                  11.     Equipement de stockage selon la revendication 10 caractérisé en ce que la borne comprend en outre des moyens pour l'enregistrement d'informations dans le  
15   support d'information de l'utilisateur.

                  12.     Equipement de stockage selon la revendication 10 ou 11 caractérisé en ce que la borne comprend en outre des moyens de communication avec un serveur pour la transmission des informations relatives aux opérations  
20   effectuées.

                  13.     Procédé d'une flotte de bicyclettes comportant une étape de personnalisation d'un support d'information remis à un utilisateur et une étape de libération d'une bicyclette accrochée à un équipement de  
25   stockage, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape de transmission d'une information mémorisée dans le support d'information de l'utilisateur vers le moyen d'identification associé à une bicyclette sélectionnée par ledit utilisateur, et de remplacement du contenu de la mémoire dudit moyen  
30   d'identification de la bicyclette par l'information provenant de le support d'information de l'utilisateur.



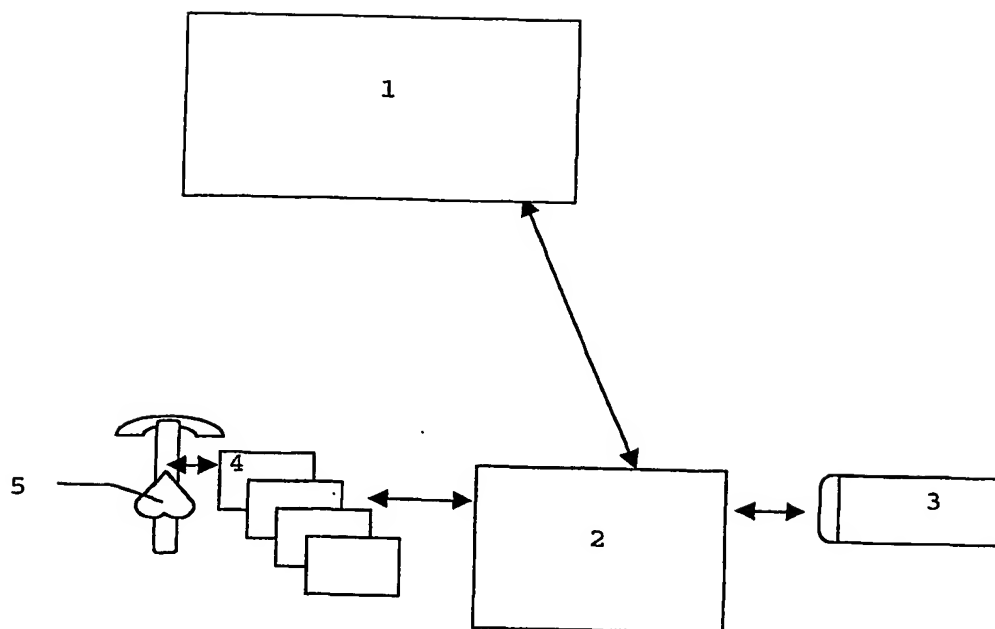
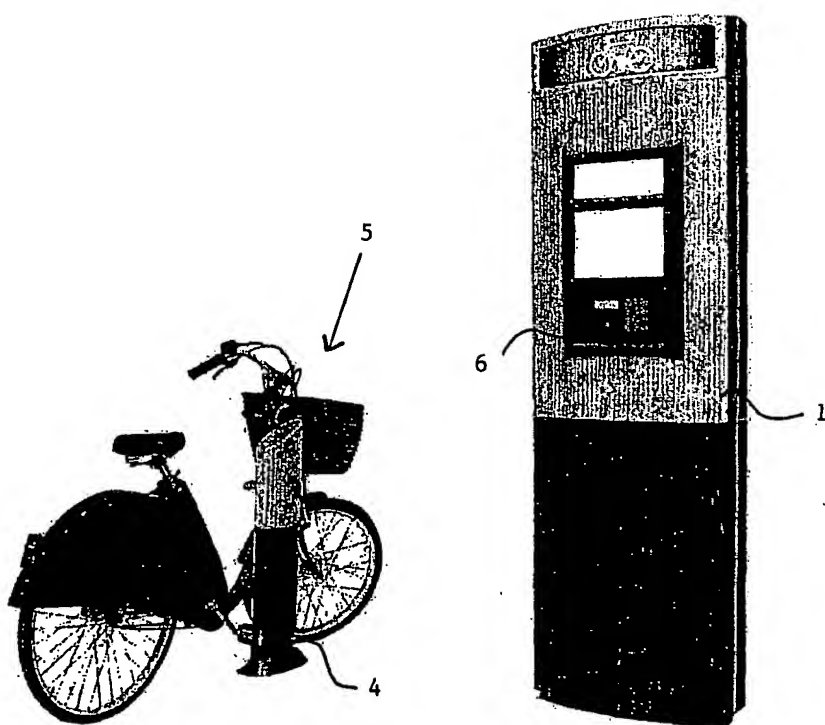


Fig. 1

Fig.2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/01685

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07F17/10 G07F7/00 G07B15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07F G07B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 875 867 A (MORE GROUP BELGIUM) 4 November 1998 (1998-11-04) cited in the application	1-4, 6, 8, 9, 13
A	abstract; claims; figures column 11, line 20 - column 12, line 50 ---	5, 10-12
Y	GB 2 178 211 A (CITY WHEELS) 4 February 1987 (1987-02-04) abstract; claims; figures 1-3 page 1, line 54 - page 2, line 13 page 8, line 3 - line 7 ---	1-4, 6, 8, 9, 13
A	FR 2 662 285 A (P. VERNAUDON) 22 November 1991 (1991-11-22) abstract; claims; figures page 6, line 11 - page 8, line 36 ---	1-6, 8-13
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 September 2002

Date of mailing of the international search report

20/09/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

David, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/01685

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 744 543 A (CGA HBS) 8 August 1997 (1997-08-08) -----	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
information on patent family members

International Application No  
**PCT/FR 02/01685**

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0875867	A	04-11-1998	EP 0875867 A1	04-11-1998
			AU 721090 B2	22-06-2000
			AU 3017697 A	05-11-1998
			CA 2237125 A1	30-10-1998
			US 5841351 A	24-11-1998
GB 2178211	A	04-02-1987	AT 68618 T	15-11-1991
			DE 3682000 D1	21-11-1991
			EP 0212842 A1	04-03-1987
			JP 1881336 C	21-10-1994
			JP 6003598 B	12-01-1994
			JP 62063394 A	20-03-1987
FR 2662285	A	22-11-1991	FR 2662285 A1	22-11-1991
FR 2744543	A	08-08-1997	FR 2744543 A1	08-08-1997

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 02/01685

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G07F17/10 G07F7/00 G07B15/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G07F G07B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 875 867 A (MORE GROUP BELGIUM) 4 novembre 1998 (1998-11-04) cité dans la demande	1-4,6,8, 9,13
A	abrégé; revendications; figures colonne 11, ligne 20 -colonne 12, ligne 50	5,10-12
Y	GB 2 178 211 A (CITY WHEELS) 4 février 1987 (1987-02-04) abrégé; revendications; figures 1-3	1-4,6,8, 9,13
	page 1, ligne 54 -page 2, ligne 13 page 8, ligne 3 - ligne 7	
A	FR 2 662 285 A (P. VERNAUDON) 22 novembre 1991 (1991-11-22) abrégé; revendications; figures	1-6,8-13
	page 6, ligne 11 -page 8, ligne 36	
	--- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*G\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 septembre 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/09/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

David, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 02/01685

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>FR 2 744 543 A (CGA HBS)  8 août 1997 (1997-08-08)</p>	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 02/01685

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0875867	A	04-11-1998	EP 0875867 A1	04-11-1998
			AU 721090 B2	22-06-2000
			AU 3017697 A	05-11-1998
			CA 2237125 A1	30-10-1998
			US 5841351 A	24-11-1998
GB 2178211	A	04-02-1987	AT 68618 T	15-11-1991
			DE 3682000 D1	21-11-1991
			EP 0212842 A1	04-03-1987
			JP 1881336 C	21-10-1994
			JP 6003598 B	12-01-1994
			JP 62063394 A	20-03-1987
FR 2662285	A	22-11-1991	FR 2662285 A1	22-11-1991
FR 2744543	A	08-08-1997	FR 2744543 A1	08-08-1997